Public Debt and Low Interest Rates

Oliver Blanchard, 2019, AER

蒋心俞、黄静、文清源

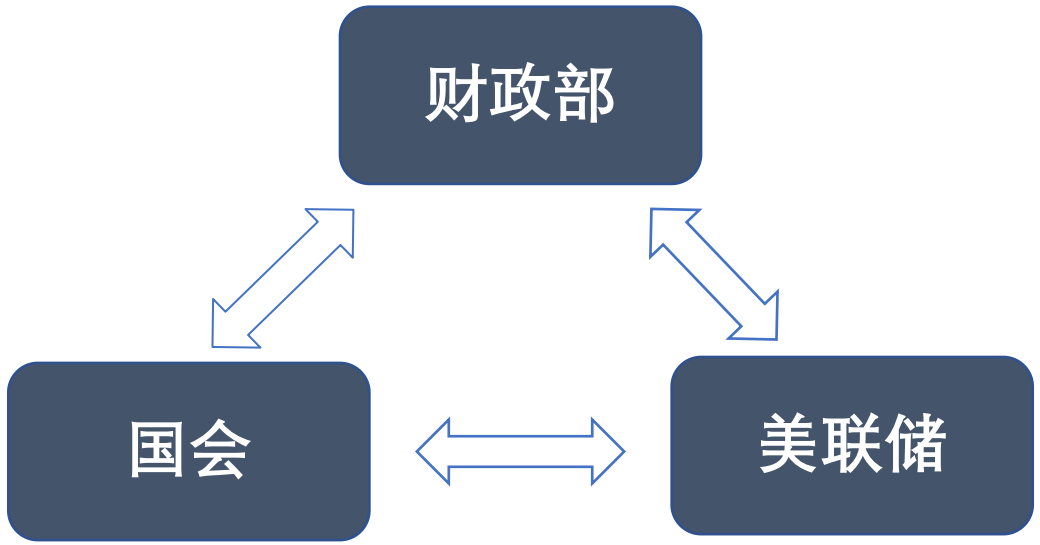
2023.5.30

J.S. Could Run Out of Cash by June 1, Yellen Warns

President Biden said he would meet with lawmakers on May 9 to discuss ways to avoid a default.

6月1日

“美债危机”



经济问题/政治问题

- 持续上涨

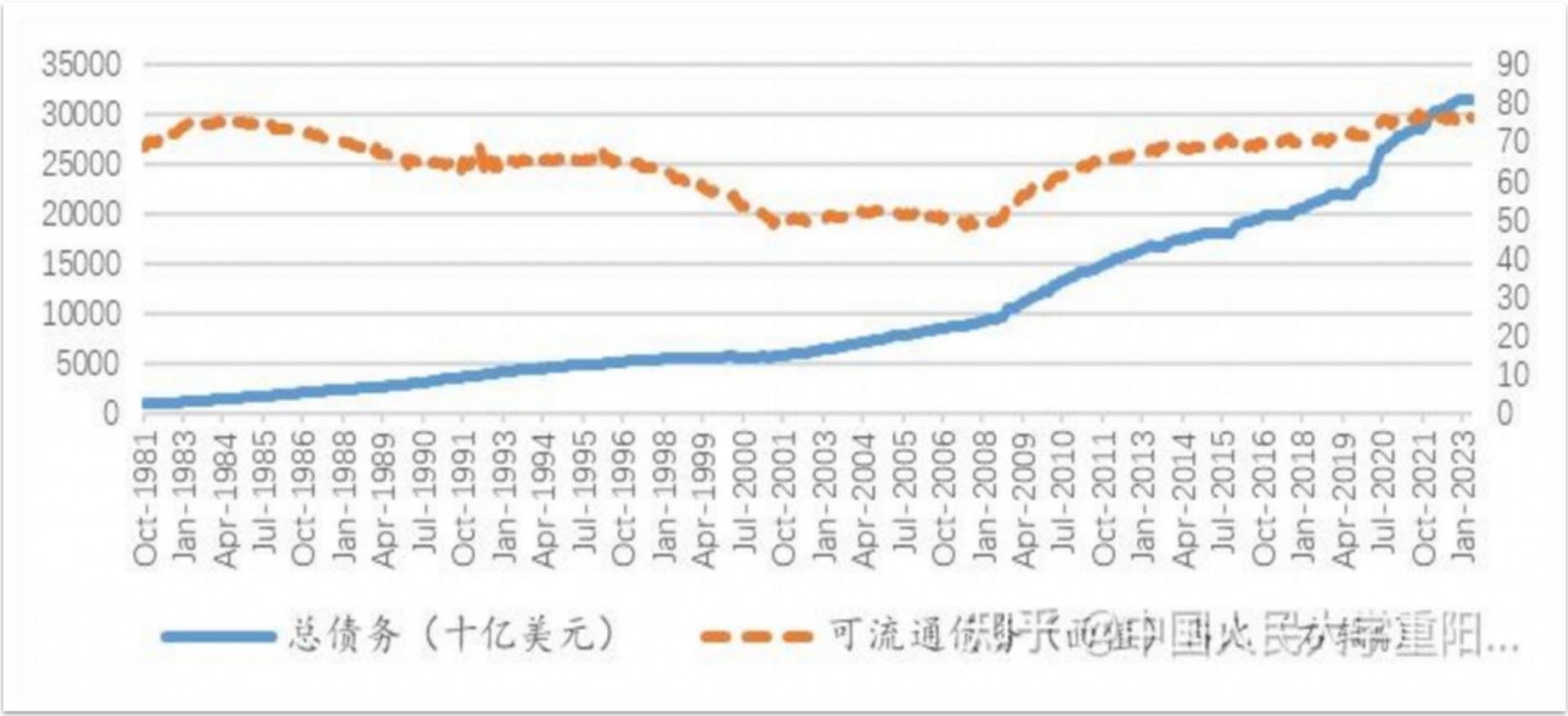
二战后，
黄金年代

美苏军备竞赛
布雷顿森林体系的解体

2008年
金融危机

2013年“No Budget, No Pay”法案

疫情发生，
开启无底线
宽松政策



“美债危机”=“美国政府债务上限危机”

- 美债其实没有发生过实质上的违约事件
- 以杜绝美债违约为底线

市场信心 ↓

不确定性 ↑

The base point

"historically, interest rates lower than growth rates have been more the rule than the exception, making the issue of what debt policy should be under this configuration of more than temporary interest."

实证研究

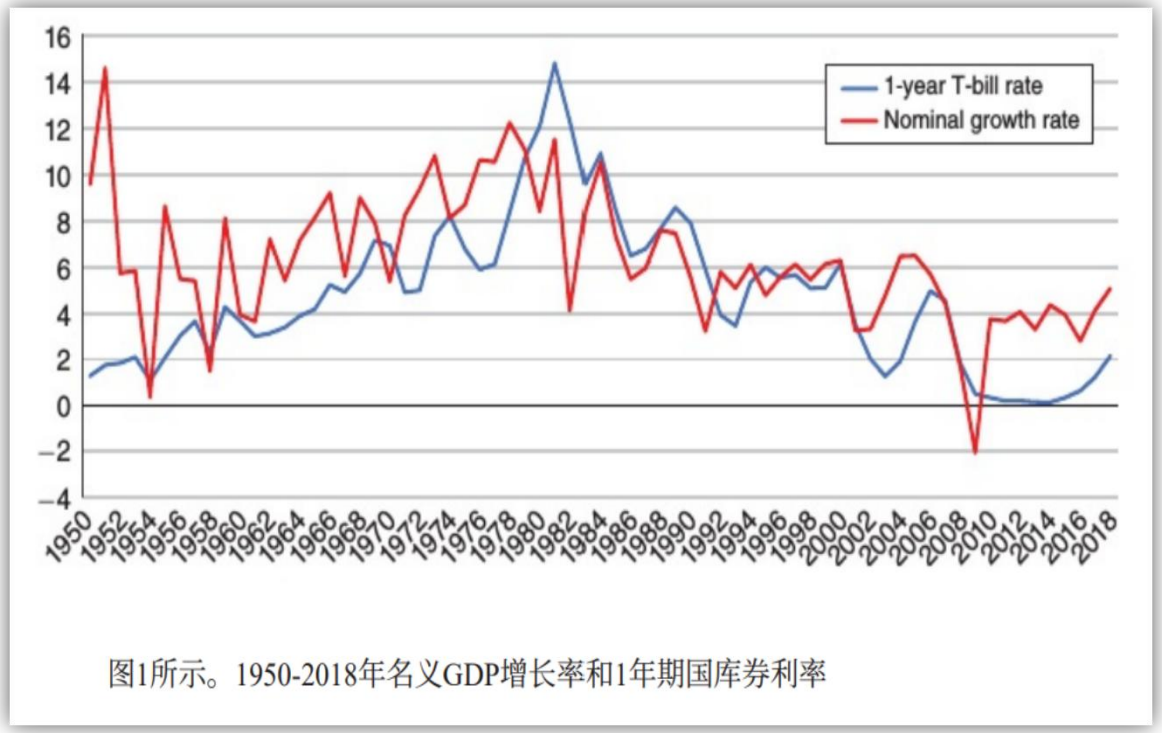


图1所示。1950-2018年名义GDP增长率和1年期国库券利率

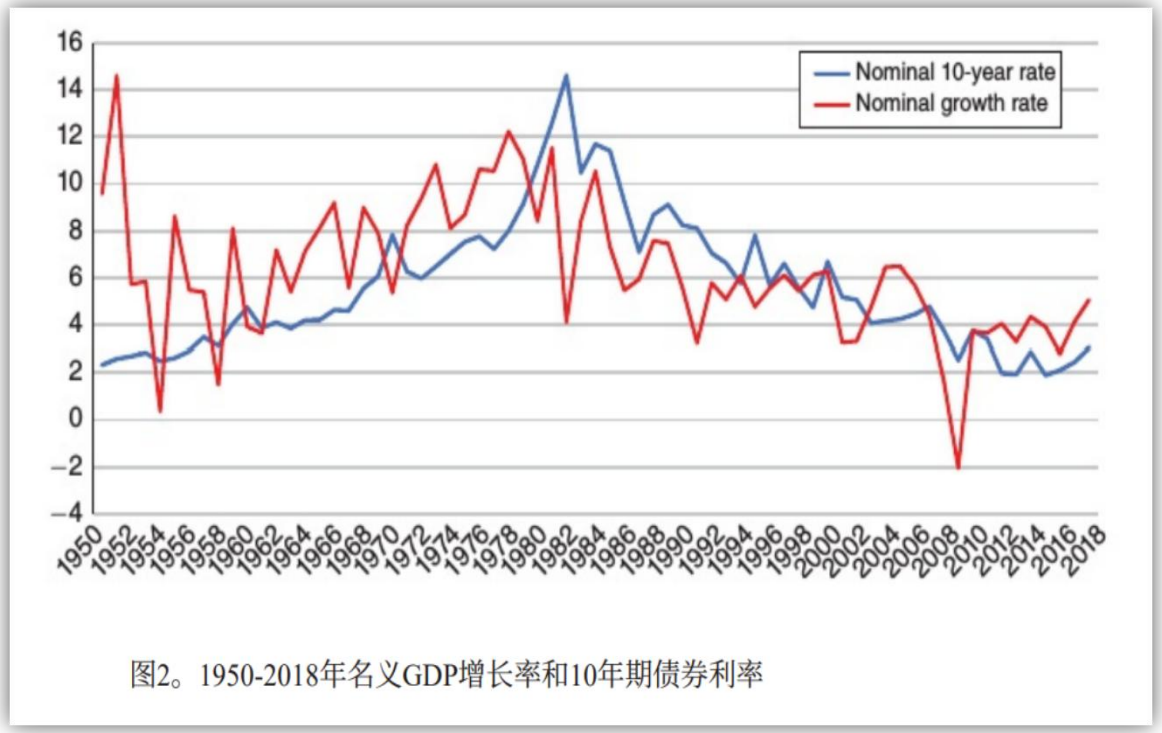


图2。1950-2018年名义GDP增长率和10年期债券利率

利率调整序列

$$i_t = \alpha_t \times i_{1,t} + (1 - \alpha_t) \times i_{10,t}$$

$$\alpha_t = (10 - \text{average maturity in years})/9.$$

$$\tau_t = \alpha_t \times \tau_{1,t} + (1 - \alpha_t) \times \tau_{10,t}$$

$$i_{adj,t} = i_t(1 - \tau_t \times \beta_t).$$

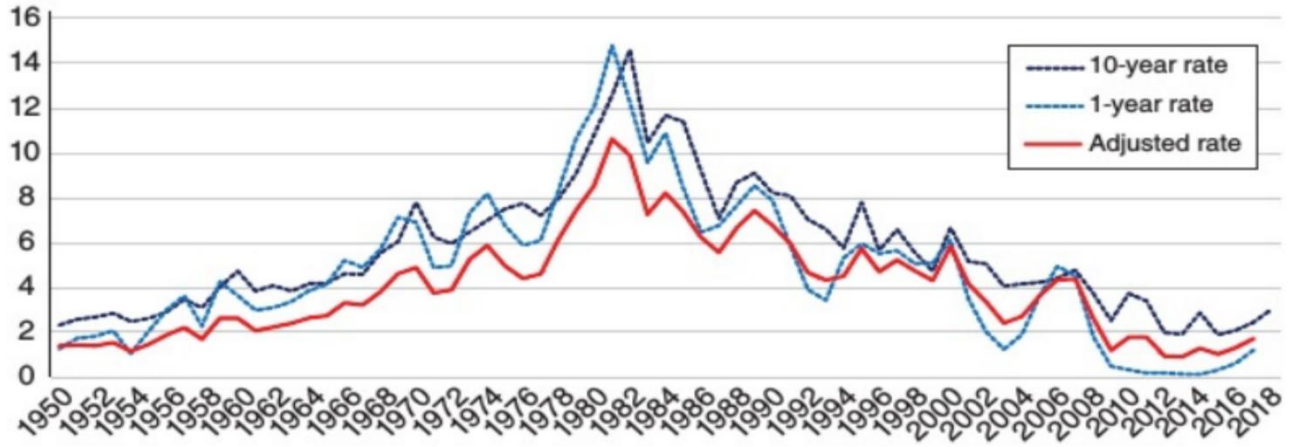


图3。1年期利率、10年期利率、调整后利率，1950-2018年

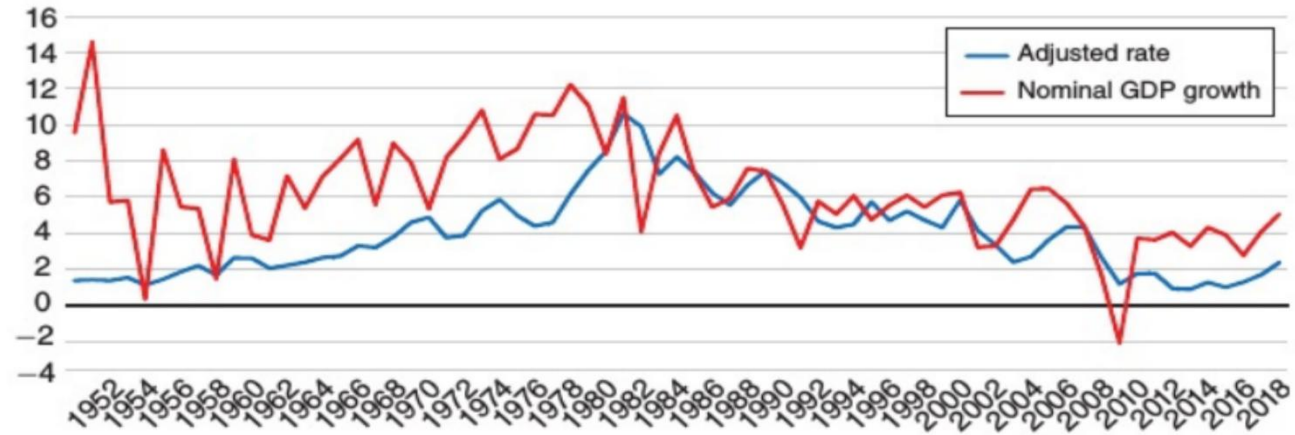


图4。1950-2018年名义GDP增长率和调整后的增长率

确定性下的代际转移（Diamond模型）

（1） $U = (1-\beta)U(C_1) + \beta U(C_2),$

（2） $C_1 = W - K - D; \quad C_2 = RK + D,$

（3） $(1-\beta)U'(C_1) = \beta R U'(C_2).$

（4） $dU = \left[-(1-\beta)U'(C_1) + \beta U'(C_2)\right]dD + \left[(1-\beta)U'(C_1)dW + \beta K U'(C_2)dR\right].$

第一种影响dUa　　第二种影响dUb

（5） $dU_a = \left[\beta\left(-RU'(C_2) + U'(C_2)\right)\right]dD = \beta(1-R)U'(C_2)\,dD.$

（6） $dU_b = -\left[\beta(R-1)U'(C_2)\right]K\,dR.$

$$dU_b = (1-\beta)U'(C_1)dW + \beta K U'(C_2)dR$$
$$= -(1-\beta)U'(C_1)K dR + \beta K U'(C_1)dR$$
$$= -\beta R U'(C_2)K dR + \beta K U'(C_2)dR$$

不确定性下的代际转移

$$U_t \equiv (1-\beta)U(C_{1,t}) + \beta EU(C_{2,t+1}).$$

$$C_{1t} = W_t - K_t - D; \quad C_{2t+1} = R_{t+1}K_t + D.$$

（7）
$$dU_t = \left[-(1-\beta)U'(C_{1,t}) + \beta EU'(C_{2,t+1})\right]dD + \left[(1-\beta)U'(C_{1,t})\,dW_t + \beta K_t E\left[U'(C_{2,t+1})\,dR_{t+1}\right]\right].$$

（8）
$$dU_{at} = \beta\left(1 - R^f_{t+1}\right)EU'(C_{2,t+1})dD.$$

（9）
$$dU_{bt} = \left[\beta(1/\eta)\alpha\right]E\left[\left(R_{t+1} - \frac{R_{t+1}}{R_t}\right)U'(C_{2,t+1})\right]R_t\,dK,$$

线性生产函数下，η→∞，只有第一种影响

（10）
$$R^f_{t+1}E\left[U'(C_{2,t+1})\right] = E\left[R_{t+1}U'(C_{2,t+1})\right].$$

（11）
$$\operatorname{sign} dU \equiv \operatorname{sign}\left[\left(1 - ER^f\,ER\right)\right].$$

CD生产函数下，η=1两种影响共同作用

结论

- 不确定性模型下

  安全利率<1，转移增加效用（第一种影响）

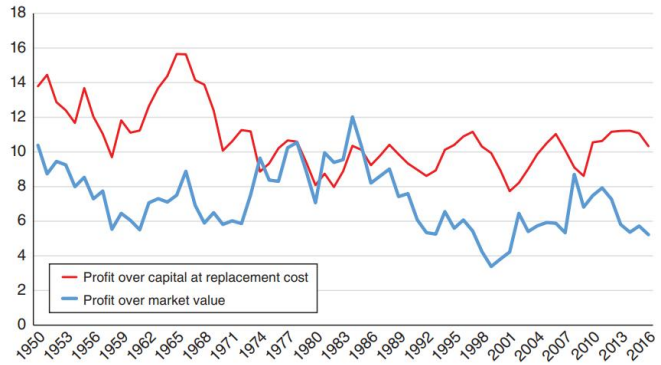
  风险利率<1，转移增加效用（第二种影响）

  （但是现实风险利率往往大于1）

IV：

给定安全利率，平均资本边际产量越高，即风险利率越大，转移的不利影响越大

- 实证数据：



- 无形资本等未计量资本无法反映在市值上
- 不断增加的租金
- 平均资本边际产出和风险利率都低于计算值，债务的福利成本低于人们的期望。
- 债务的扩大并没有想象中那么危险。

V.

非正式地讨论其他收益和成本，引发更多思考，而非给出明确答案。

- **假定：充分就业**
- **财政赤字**
    1. **财政乘数**
    2. **滞后性**
    3. **公共投资较低，回报率高**
    4. **长期停滞的经济**

质疑一：安全利率低是金融体系的扭曲

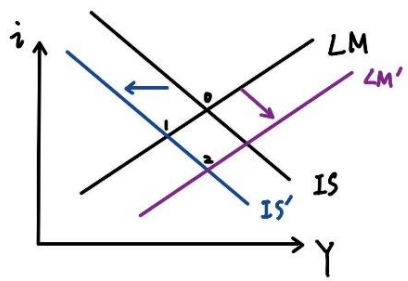
- 安全利率的引入——市场风险调整
- 安全利率的实际——美联储决定
- tricky的地方是，这整篇讲稿中，从来没有区分过这个市场化理想版安全利率，和美联储设定的现实版安全利率。这两个值在实际经济活动中不总是一样的，他有意无意地忽略了这一点，让模型更完美，更乐观。
- 假定：美联储完全依照市场机制为国债决定利率

质疑二：未来外生冲击

- 布兰查德：外生冲击影响不大
- 实际上：名为疫情的外生冲击影响很大
- 假定：经济平稳运行，没有重大冲击

质疑三：多重均衡存在

- 投资者认为政府可能违约，要求风险溢价。政府偿债压力增加，债务风险预期自我实现
- 在广泛的债务范围内，存在两种均衡，好的是利率较低的均衡，坏的是高债务风险溢价和高政府违约可能的均衡
- 如何消除坏均衡？
- 这建立在政府就算违约债务水平也很低，以及政府有偿债信用的双重基础上
- 前者需要政府财政整顿以降低债务水平，后者取决于政府的性质和能力。



美债危机的政治因素

- 政府短视
- 目标函数设定不公正

——所有未来期都受损，只有当期受益，而加权计算的无穷期总效用反而提升

- 两党党争
- 假定：政治因素稳定

总结

- 回应了公众对于美债水平过高的担忧
- 实证数据+数理模型=高债务水平的美国经济是可持续的，不会出现美债危机
- 模型和现实不匹配，因为此模型是建立在理想情况下的标杆模型

  1、完全就业

  2、金融市场无扭曲

  3、无重大外生冲击

  4、政治因素保驾护航